

⑤1

Int. Cl. 2:

**B 25 B 13/04**

①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DT 25 22 696 A 1**

①1

# **Offenlegungsschrift 25 22 696**

②1

Aktenzeichen:

P 25 22 696.4

②2

Anmeldetag:

22. 5. 75

④3

Offenlegungstag:

9. 12. 76

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1

⑤4

Bezeichnung:

Spannringschlüssel mit austauschbaren Einsätzen

⑦1

Anmelder:

Walter, Robert, 7081 Abtsgmünd

⑦2

Erfinder:

gleich Anmelder

Spannringschlüssel mit austauschbaren Einsätzen.

Die Erfindung betrifft einen Ringschlüssel, bei dem sich der Schlüsseleinsatz (2) beim Anziehen oder Lösen auf die Gewindeteilflächen (Schraubenkopf oder Mutter) spannt und somit einen besseren Kontakt zwischen den Schlüsseleinsatzflächen (4 oder 14) und den Gewindeteilflächen herstellt. Außerdem ist der Schlüsseleinsatz (2) austauschbar, wodurch für mehrere Schlüsselweiten nur ein Schlüsselhalter (1) erforderlich ist.

Zum Lösen von z.B. durch Korrosion oder andere Einwirkungen beschädigter Gewindeteile sind oft sehr große Lösemomente erforderlich, die nur dann vom Schlüssel auf die Gewindeteilflächen gut übertragen werden können, wenn eine volle Flächenauflage zwischen den Schlüsselflächen und den Gewindeteilflächen gewährleistet ist.

Bei herkömmlichen Schlüsseln ist durch die Toleranz zwischen der Schlüsselweite des Gewindeteiles und der Schlüsselweite des Werkzeuges meist nur ein teilweiser Flächenkontakt vorhanden, was häufig zur Deformierung der Flächen führt. Auch sind Veränderungen der Gewindeteilflächen durch unsachgemäße Behandlung häufig Ursache für nicht zu lösende Gewindeverbindungen mit herkömmlichen Schlüsseln.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Ringschlüssel zu schaffen, der mit ansteigendem Anzugs- oder Lösemoment die Flächenpressung zwischen den Schlüsseleinsatzflächen (4 oder 14) und den Gewindeteilflächen erhöht, um unter jedem Moment einen vollen Flächenkontakt zu gewährleisten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in einem Schlüsselhalter (1) zwei Rollen (6) eingesetzt werden, die über die gesamte Breite des Schlüsselhalters (1) reichen. In die Innenfläche des Schlüsselhalters (1) wird ein Schlüsseleinsatz (2) eingesetzt, der eine Öffnung (13) und zwei Anlaufflächen (5) hat. Durch Verdrehen des Schlüsselhalters (1) nach links oder rechts über den Hebel (7) werden die Anlaufflächen (5) von den Rollen (6) nach innen gedrückt, wodurch die Schlüsseleinsatzflächen (4 oder 14) sich auf die Flächen des Gewindeteiles pressen.

Für verschiedene Schlüsselweiten können mehrere Schlüsseleinsätze (2) mit dem gleichen Außendurchmesser für nur einen Schlüsselhalter verwendet werden. Damit das Maß "B" möglichst klein bleibt, um ungünstig liegende Verschraubungen zu erfassen, werden Schlüsseleinsätze (2) mit kleineren Schlüsselweiten (14) exzentrisch gearbeitet.

Um die Schlüsseleinsätze (2) auswechseln zu können und während des Arbeitsvorganges im Schlüsselhalter (1) festzuhalten, sowie die Kraft von den Anlaufflächen (5) über den Schlüsseleinsatz (2) auf den Schlüsselhalter (1) zu übertragen, ist im Schlüsselhalter (1) nach Fig.2 eine umlaufende Nut, in der mehrere Kugeln (8) eingelagert sind, angebracht. Ein Halteband (9) hält die Kugeln (8) in der Umlaufnut.

Es ist außerdem möglich, die Schlüsseleinsätze (2) nach Fig.3 durch eine Spiralfeder (12), die in der umlaufenden Ringnut des Schlüsselhalters (1) eingelegt ist, festzuhalten und die während des Arbeitsvorganges auftretende Kraft des Schlüsseleinsatzes (2) gegen den Schlüsselhalter (1) zu übertragen.

Ein leichtes Wechseln der Schlüsseleinsätze (2) ist durch die Öffnung (13) möglich, die den Schlüsseleinsatz (2) im Außendurchmesser flexibel macht.

Patentansprüche  
=====

1. Spannringschlüssel mit austauschbaren Einsätzen, bestehend aus einem Schlüsselhalter (1) der mit einem Hebel (7) verbunden ist, jedoch dadurch gekennzeichnet, daß zwei Rollen (6), Kugeln oder ballig geformte Teile in die Innenfläche des Schlüsselhalters (1) eingelegt oder aufgesetzt sind.
2. Spannringschlüssel wie unter 1., jedoch dadurch gekennzeichnet, daß ein Schlüsseleinsatz (2) mit verschieden geformten Innenflächen (4), die passend zu den zu lösenden Gewindeteilflächen ausgebildet sind, in den Schlüsselhalter (1) eingelegt ist.
3. Spannringschlüssel wie unter 1. und 2., jedoch dadurch gekennzeichnet, daß die verschiedengeformten Innenflächen (4) für Schlüsseleinsätze (2) mit kleineren Schlüsselweiten (14) exzentrisch in den Schlüsseleinsatz (2) eingearbeitet sind.
4. Spannringschlüssel wie unter 1. bis 3, jedoch dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüsseleinsatz (2) eine Aussparung (Öffnung) (13) hat.
5. Spannringschlüssel wie unter 2. bis 4., jedoch dadurch gekennzeichnet, daß im Schlüsseleinsatz (2) zwei Anlaufflächen (5) am Außendurchmesser (3) von der Aussparung (13) ausgehend angebracht sind.
6. Spannringschlüssel wie unter 1., jedoch dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüsselhalter (1) an der Innenfläche eine umlaufende Ringnut (Fig. 2 und 3) hat, in der mehrere Kugeln (8) eingelagert sind, die durch ein Halteband (9) in ihrer Position gehalten werden.

7. Spannringschlüssel wie unter 1. und 6., jedoch dadurch gekennzeichnet, daß eine Spiralfeder (12) in die umlaufende Ringnut des Schlüsselhalters (1) eingelegt ist. (Fig.3).
8. Spannringschlüssel wie unter 1., 6. und 7., jedoch dadurch gekennzeichnet, daß die Spiralfeder (12) sich an den Rollen (6) abstützt und diese in ihrer Position hält.
9. Spannringschlüssel wie unter 1. und 2., jedoch dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüsseleinsatz (2) nach Fig.2 und 3 am Umfang verschiedentiefe Eindrehungen (10 und 11) hat, durch die das Einsetzen und Festhalten des Schlüsseleinsatzes (2) in den Schlüsselhalter (1) ermöglicht wird.

.5.  
Leerseite

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

Spannringschlüssel mit  
austauschbaren Einsätzen

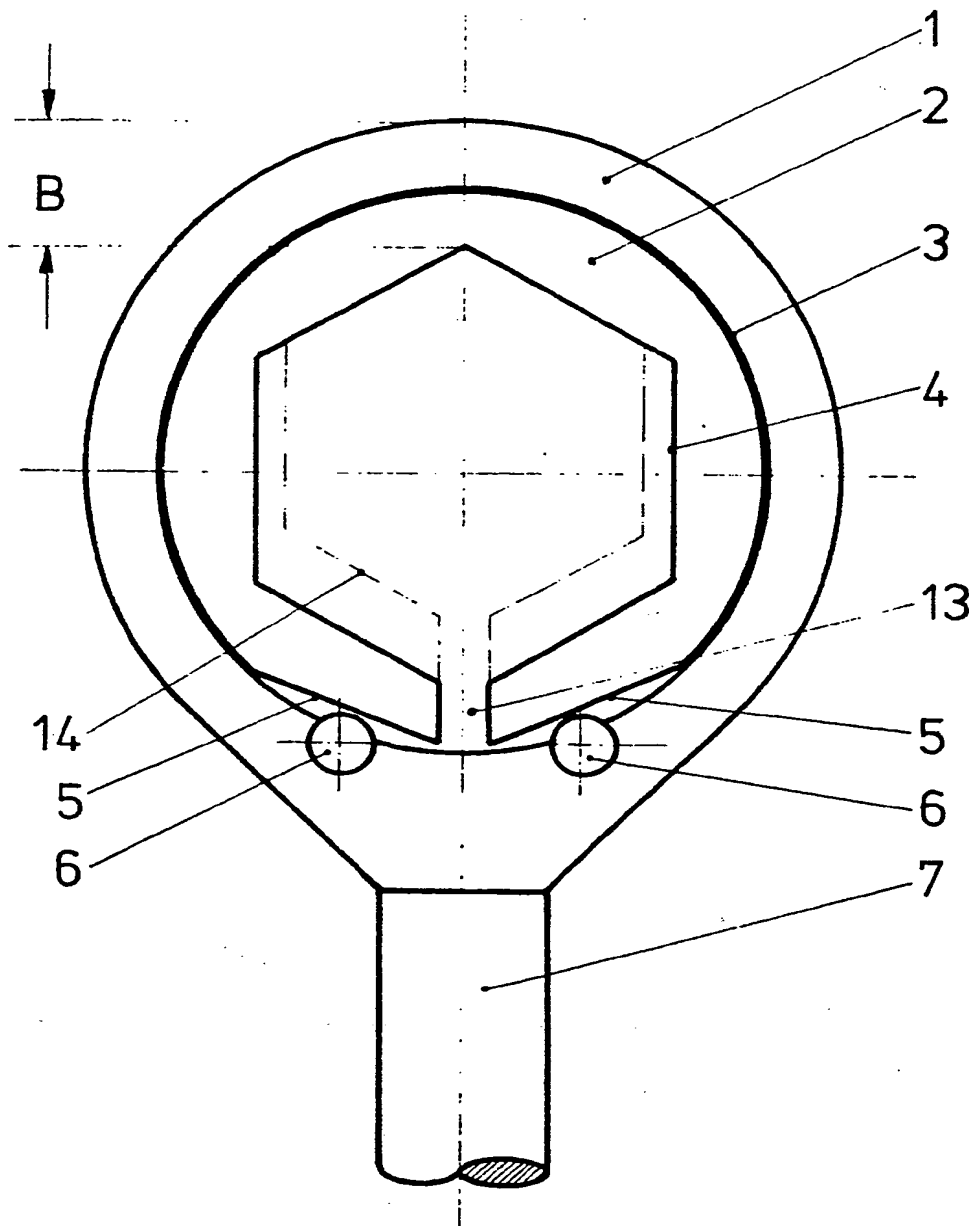


Fig. 1

BEST AVAILABLE CO.

Robert Walther, 7081 Abtsgmünd

609850/0047

Spannringschlüssel mit  
austauschbaren Einsätzen

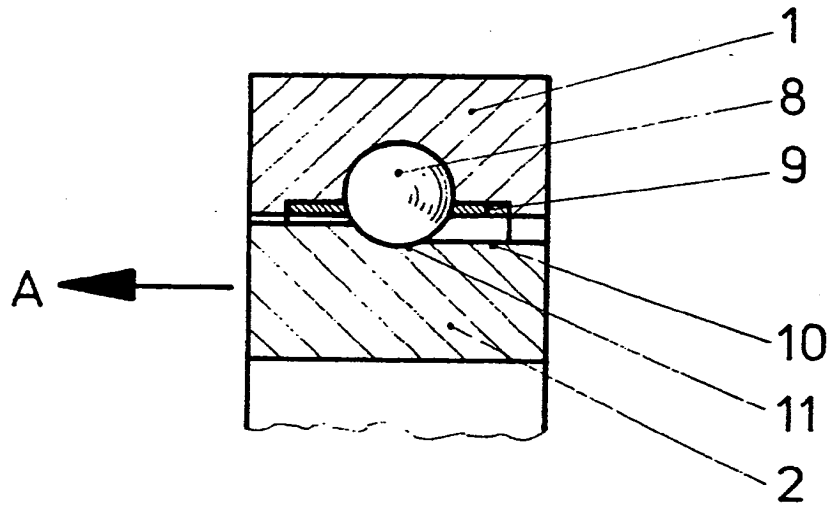


Fig. 2

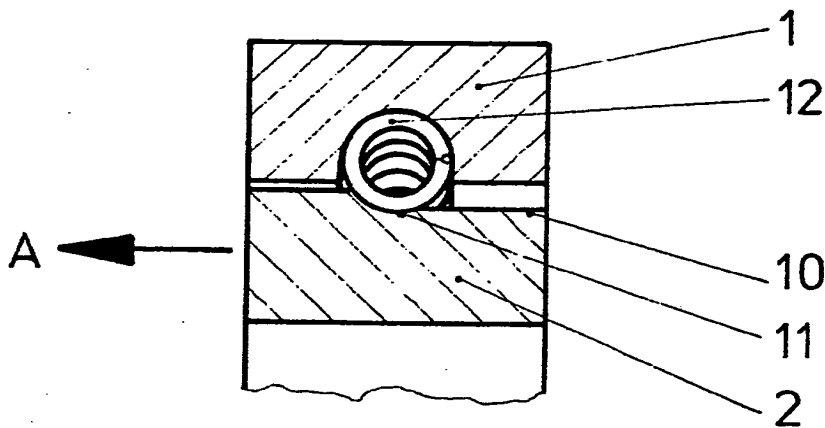


Fig. 3

Robert Walther, 7081 Abtsgmünd

BEST AVAILABLE COPY

609850/0047

ORIGINAL INSPECTED